

Примери за информационни системи: образование и иновации- основни понятия, класификация, информационни технологии.

• **Образованието**

Както всеки друг отрасъл, така и образованието се нуждае от внедряване на информационна система, която да сподомогне развитието му. Навлизането на информационните системи в образователната сфера, от една страна, е повлияно от спецификата на образователната система и процес, а от друга, от еволюцията в развитието на компютърните технологии. Пресичат се модерните технологии и традиционните технологии на управление на информацията в образователните системи, пораждайки редица предизвикателства, както пред политиците и управленците в сферата на образованието, така и пред разработчиците на информационните системи за управление. и Управленски Информационни Системи варират силно особено в контекста на тяхното приложение в образованието. В развитите страни още през 80-те години на миналия век ИС започват да навлизат постепенно в образованието, за да подпомогнат училищната администрация. Към този ранен етап на развитие на технологиите тези информационни системи са силно ограничени във функционално отношение. Според организацията на една образователна система ИС за управление може да работи на различни нива (едно или повече) – на ниво училище/ институция, на ниво регион или на национално ниво. В темата ще разгледаме как изглежда ИС, предназначена за управление на училище, тъй като за ИС, предназначена за ниво регион или държава, следва да се изходи от особеностите на конкретната образователна система, докато по същество работните процеси в едно училище до голяма степен се припокриват. Ако искаме да дадем точно определение за информационна система в сферата на образованието, то тя представлява съвкупност от приложения, които дават възможност на потребителя да въвежда, обработва, извлича и разпространява информацията с цел подпомагане на планирането, контролирането, организацията, осъществяването, анализирането, вземането на решения и др. дейности, свързани с управлението в дадена образователна институция. В структурно отношение основните функции на едно училище, които биват обслужвани от информационните системи са: анализатор (осигурява статистически данни), пакет за оценяване (включва подмодулите мениджър за оценяване, анализатор на постижения и докладчик на оценките/ постиженията), администратор на присъствията/посещаемостта по дни и учебни предмети, планиране на учебния план, планиране на развитието на учениците и персонала, регистър на оборудването, система за управление на финансите, планиране на бюджета, система за фактологичен достъп (нива на достъп до лични и др. данни), мениджър на изпитите (текущи, срочни и годишни за различните класове и приемни – по специалности), мениджър на разписанието (почасово за всеки предмет; седмично за всеки учител, месечно за всяко училище и годишно за цялата страна в съответствие с националния учебен план), регистър на личния състав (на ученици, учители и др. служители), кодекс за обучение на деца със специални потребности, записи на изявите на учениците и техните академични постижения (материали от типа

текст, аудио и видео) и др. Към тях можем да добавим следните модули, които също биха били полезни за един директор във връзка с административната му дейност: юридически справочник, административен помощник (включва готови образци на документи).

Важно е да се знае, че една съвременна ИС за управление на училище се нуждае и от непрекъснато адаптиране към променящите се условия както в икономиката, така и в образованието. Това е свързано с промени в структурата на учебните институции и съдържанието на учебните планове и програми. В този смисъл ИС е необходимо да следва както структурно, така и функционално потребностите на образователната институция. За целта е подходящо да се използва модулният подход при изграждане. Това позволява ИС да бъдат гъвкави, т.е. да могат да се адаптират и променят лесно към нуждите на дадена образователна институция. Естествено модулният подход не е достатъчен сам по себе си, за да се постигне универсалност на ИС - например за подпомагане на управлението на цяла образователна система. Подходяща в случая е употребата и на системния подход в комбинацията с модулния. Тези два подхода позволяват да се оформи единно ядро с наличието на задължителни модули в системата (като модул за записване присъствията и постиженията на учениците по всеки задължителен за изучаване предмет) и специфични модули за конкретна образователна институция (като модул за записване присъствията и постиженията на учениците по всеки свободноизбираем предмет).

В последното десетилетие в много държави се наблюдава развитието и употребата на различни ИС в образованието. В българските средни училища например се използва системата АдминПро, разработена по проект по програма ФАР - ФУСО, която представлява база от данни, базирана на продукти от софтуерния пакет Microsoft® Office. На сайта на производителя са публикувани различни модули, с които системата разполага. Ако се вникнем в детайлите на системата можем да забележим, че тази ИС не разполага с достатъчно потенциал, за да подпомогне цялостно управленските функции на директора. Модерните тенденции в разработката на ИС за управление в образованието, както и на среди за електронно обучение, са ориентирани към софтуер, който може да работи върху множество платформи и е свободно достъпен. При разработката на системи за електронно обучение например е възприет стандартът SCORM (Sharable Content Object Reference Model). Множество от водещите съвременни информационни системи ползват платформата JAVA, за да могат да отговорят на изискванията за достъпност, мултиплатформеност (да могат да бъдат инсталирани и конфигурирани върху различни операционни системи) и универсалност от гледна точка на изискванията за съвместимост с други софтуерни продукти.

- **Иновации**

Иновациите в съвременния свят, се свързват основно с използването или внедряването на техника или технологии. Има мнение, че прогреса се дължи най-вече на технологичните иновации. Инвестициите от страна на фирмите в придобиването и използването на информационни технологии, е важен момент в тяхното развитие. Иновациите не са само технологични, но почти всички дейности в съвременната фирма опират пряко до използването на информационни технологии. Те се явяват основа за извършване на дейностите

в една фирма. Иновационният процес трябва да започне с внедряването на информационни технологии, които да позволят реструктуриране на вътрешните структури на фирмата и оптимизиране на организацията на работа. Ето защо иновационната политика на фирмата трябва да се изгражда върху широкото използване на информационните технологии, които да доведат до поредица от последващи иновации. Възможността за разглеждането на ИТ като основа за друг вид иновации, се основава на техният характер и начин на функциониране. Внедряването на компютри в ежедневната работа на различни стопански и икономически структури, води до повишаване на ефективността на труда. Използването на ИТ дава възможност за значително подобрене на всички бизнес процеси в една стопанска структура. Един от най-ценните и невъзобновяеми ресурси – времето, вече може да се изразходва много по-рационално. Премахват се функции на дублиране или недостиг на информация, нейната загуба и т.н. По-този начин ефективността на труда се повишава, а неточностите - намаляват. За пример в иновациите на информационните системи се счита ERP системата. Най – високото ниво на развитие на информационните системи, се явяват решенията от клас ERP. Налични са програми, които се опитват да автоматизират бизнес процесите в дадена икономическа структура. Навлизат и различни програми за електронна търговия, управление на връзките с клиенти, управление на доставките и др. ,но всички те работят по отделно и реално нямат връзка по между си. ERP системите се явяват продължение и еволюционно развитие на тези програми, като обединяват техните функции в една единствена програма. Класът системи ERP представлява мощен комплексен програмен продукт за управление на бази данни (БД), който автоматизира почти всички възможни бизнес процеси в една икономическа структура. Това дава възможност за пълен оперативен мениджмънт на всяка дейност в дадена стопанска структура. Реалното внедряване и използване на ERP системи води до минимизиране на количествата обработвана информация, чрез установяването на един информационен център за нейната обработка и съхранение. ERP системите представляват модулни решения, като се внедряват тези модули, от които има нужда дадената бизнес структура. Това ги прави много гъвкави и лесно настройваеми към нуждите на клиента. Внедряването на една ERP система довежда до строго отчитане и контролиране на всички финансови, материални, енергийни, човешки и други ресурси, процесите протичащи вътре в системата и взаимодействието на бизнес структурата с околния свят. ERP системите представляват интегрирани решения, за цялостно автоматизиране на бизнес процесите. Чрез връзката на модулите в една единна структура, която обменя и обработва информация, се получават и комплексните резултати на тези системи. Така чрез един програмен продукт се решават проблемите с координацията на отделните програмни продукти от различни фирми, изпълняващи аналогични функции. ERP системите използват последните достижения в техниката. Това ги прави инвестиция с бъдеще, поради тяхното актуално потенциално концептуално и техническо ниво на развитие.